

# Ein „ip.made“-Projekt revolutioniert die Tunnel-Brandschutz-Montage

Integrierte Methode identifiziert Innovationspotenziale

stz417 • Bremen. Das Steinbeis-Institut für Integriertes Design (i/i/d) erbringt gemeinsam mit seinem Kooperationspartner, der „DD Die Denkfabrik“, Dienstleistungen unter dem Label „ip.made“ (Innovative Produkte und Prozesse durch Integration von Management, Design und Engineering). Für das weltweit operierende Unternehmen Kaefer Isoliertechnik, Bremen, sollte das kreative Team mittels der Methode Innovations-, und damit Unternehmensentwicklungs-Potenziale im Bereich Tunnel-Brandschutz herausarbeiten.

Ob Mont Blanc oder Gotthard – immer wieder gab es in letzter Zeit Schreckensszenarien, die durch Brände in Tunnels entstanden sind. Umso wichtiger werden Sicherheitsvorkehrungen und der Einsatz flächendeckender Brandschutz-Systeme. Das umfassende ip.made-Projekt, das im Auftrag der Firma Kaefer durchgeführt wurde, gab den Anstoß für ein darauf ausgerichtetes innovatives Montage-System.

Mit dem ip.made-Ansatz werden strukturierte Planungs- und Managementmethoden mit intuitiven, auf Erfahrung und Kreativität beruhenden Arbeitsweisen verbunden, um dann daraus potenzielle Innovationen planen und realisieren zu können. Damit die entstehenden Innovationsansätze mit den vorhandenen Erfahrungen des auftraggebenden Unternehmens koordiniert werden können, wird bereits von Beginn an der Auftraggeber in integrierten Workshops in die Durchführung eingebunden und trainiert.



Im Rahmen des Kaefer-Projekts wurde die Montage von passiven Brandschutz-Systemen als ein vielversprechendes Innovationsfeld mit hochinteressantem und lukrativem Geschäftspotenzial identifiziert. Denn gerade vor dem Hintergrund steigender Sicherheitsanforderungen an Tunnelsysteme kommt der Montage ein besonders hoher Stellenwert zu: Sicherheit, Präzision und Funktion müssen über einen langen Zeitraum gewährleistet sein, während gleichzeitig die Fertigungszeiten und Montagekosten einem enormen Druck ausgesetzt sind.

Eine detaillierte Anforderungsliste an zukünftige Montagelösungen sowie intensive, konkrete Design- und Engineering-Aktivitäten ließen die Idee eines wartungsarmen Montageroboters Gestalt annehmen.

Die Realisierung erfolgte durch die Firma Fischer Befestigungssysteme als Entwicklungs-Partner. Die Spezialisten entwickelten und fertigten gemeinsam ein intelligentes Montage-System. Es konnte erstmalig in dem im Bau befindlichen, hochmodernen Weser-Tunnel erfolgreich eingesetzt werden.

Das Montage-System ist ein selbstfahrender, sensorik-gesteuerter Tunnel-Roboter, der die Montagearbeit wie z. B. Handling, Positionierung und Befestigung der Brandschutzelemente an den Tunnelwänden größtenteils automatisch übernimmt.

Das Ergebnis der durch ip.made initiierten Entwicklung verblüffte den Auftraggeber in vielerlei Hinsicht, besonders aber bezüglich seiner ökonomischen Bedeutung. Während bei konventioneller Montage bis zu zwölf Monteure mit den schweren Brandschutzelementen aufwändig hantieren müssen, braucht das neu entwickelte System nur zwei Mitarbeiter zur Unterstützung. Somit kann einfacher, präziser und damit erheblich schneller und günstiger produziert werden.

## Kontakt

Steinbeis-Transferzentrum (STZ)  
i/i/d Institut für Integriertes Design  
Leiter: Prof. Dipl.-Des. (FH) D. Rahe MFA  
Fon: 04 21/5 25 19 30  
Fax: 04 21/5 25 19 31  
E-Mail: stz417@stzw.de  
Internet: www.stw.de/stz/417.htm